



Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Estimación de parámetros en presencia de datos faltantes mediante el método MICE: aplicaciones al diagnóstico médico
Tipo	INVESTIGACIÓN ☒ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☐
Número de alumnos admitidos	1
Profesor(es)/ email	José Antonio Roldán Nofuentes, jaroldan@ugr.es
Descripción	Revisión del método de imputación múltiple mediante ecuaciones encadenadas (método MICE) para estimar parámetros con datos faltantes MAR, con aplicaciones a la estimación de la eficacia de un test diagnóstico binario en presencia de verificación parcial de la enfermedad
Objetivos particulares	Los objetivos de este TFM son: 1. Revisión del método MICE para la estimación de parámetros con datos faltantes MAR 2. Aplicación a la estimación de la sensibilidad y especificidad de un test diagnóstico binario en presencia de verificación parcial de la enfermedad 3. Programación en R 4. Aplicación a un ejemplo real
Prerrequisitos y recomendaciones	Ninguno
Plan de trabajo	Revisión bibliográfica del objetivo 1: 3 meses Programación en R: 1 mes Escritura del TFM: 1 mes Defensa del TFM: primera convocatoria (julio) de 2026
Competencias generales y específicas	CB: 6, 7, 8, 9, 10 CG: 1, 2, 3, 6, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	Little, R.J.A. and Rubin, D.B. (2002). Statistical analysis with missing data (Second Edition). New Jersey: Wiley. Schafer, J.L. (1997). Analysis of Incomplete Multivariate Data. London: Chapman and Hall. van Buuren, S. and Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). Mice: multivariate imputation by chained equations in R. Journal of Statistical Software, 45, 1-67. White, I.R., Royston, P. and Wood, A.M. (2011). Multiple imputation using chained equations: issues and guidance for practice. Statistics in Medicine, 30, 377-399.